

引用例2 の写し

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-63120

(43)公開日 平成 6 年(1994) 9 月 6 日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 1 D 53/26	1 0 1 A	8014-4D		
53/04	A			
F 2 4 F 3/14		6803-3L		

審査請求 有 請求項の数 2 書面 (全 2 頁)

(21)出願番号 実願平5-13907

(22)出願日 平成 5 年(1993) 2 月 16 日

(71)出願人 000229391

日本ドナルドソン株式会社

東京都青梅市今寺 5-13-2

(72)考案者 高野 正信

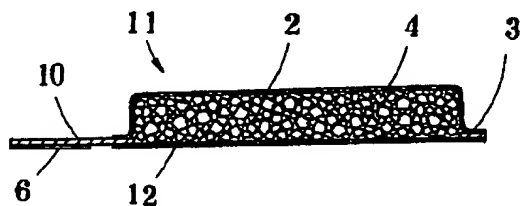
東京都羽村市緑ヶ丘 2-17-16

(54)【考案の名称】 電子機器用メンブレンフィルタ

(57)【要約】

【目的】 通気面積の拡大に伴い、通気の浸透がよく、ケースへ充填した吸着剤が有効迅速に反応することを目的としたメンブレンフィルタ。

【構成】 底面、並びに底面を囲む側面すべてが通気面となるよう、くぼみ状ケース自体を多孔性薄膜によって形成し、吸着剤を充填後、樹脂材カバーで被覆し溶着密封して成るメンブレンフィルタと、更には前記の樹脂材カバーに代え、平面状多孔性薄膜で被膜することにより、吸着剤を囲む全域がメンブレンフィルタとなる構成。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 嵌合型により超音波加工で所定のくぼみ状容器を形成し、その開口部全周に一定幅の平面状つばを設けて成る多孔性薄膜の容器内へ、吸着剤を充填した後、つば部外周と同一大きさの平面状樹脂板で被覆し、容器のつば部に接合する全周を、超音波溶接により溶着密封することを特徴とした電子機器用メンブレンフィルタ。

【請求項2】 上記における平面状樹脂板を、容器のつば部と同一幅のみを枠として残し、枠内を中空にするとともに、枠の任意部分を所定の幅で外側へ延ばし、取付け領域としたものへ、容器のつば部外周と同一大きさの平面状多孔性薄膜で被覆し、容器のつば部に接合する全周を、3枚重ねとして超音波溶接により溶着密封することを特徴とした請求項1記載の電子機器用メンブレンフィルタ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案による吸湿メンブレンフィルタの縦断面図である。

【図2】 図1の斜視外観図である。

【図3】 本考案による全域型吸湿メンブレンフィルタの縦断面図である。

【図4】 図3のプラスチック保持板斜視図である。

2

* 【図5】 図3の斜視外観図である。

【図6】 従来の吸湿フィルタの平面図である。

【図7】 図6の縦断面図である。

【図8】 従来の改善型吸湿フィルタの平面図である。

【図9】 図8の断面図である。

【符号の説明】

1 吸湿フィルタ

2 ケース

3 つば部

10 シリカゲル

5 カバー

6 両面テープ

7 保持板

8 枠

9 中空部

10 取付け領域

11 全域型吸湿フィルタ

12 多孔性薄膜

15 カバー

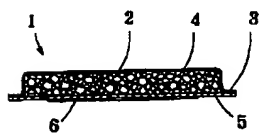
20 通気孔

17 ケース

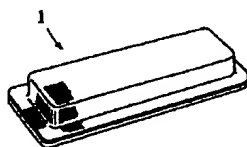
18 多孔性薄膜

* 19 枠

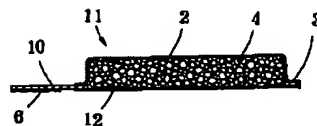
【図1】



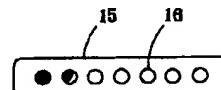
【図2】



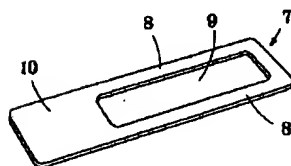
【図3】



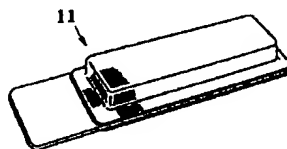
【図6】



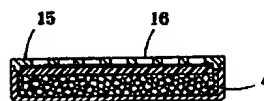
【図4】



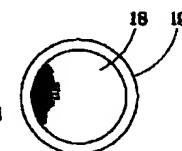
【図5】



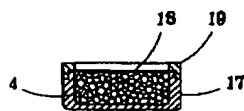
【図7】



【図8】



【図9】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、医薬品工業・半導体工業等に用いられる電子機器周辺の、湿気または有害ガス等を吸着除去するための、小型フィルタの改良に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来多く使用されている小型の吸着フィルタは、プラスチックのケースとカバーによって吸着剤が内蔵されており、カバーには複数個の通気孔が設けられ、吸着剤と通気孔の間に多孔性薄膜を介在させることによって、通気はするが吸着剤の散逸は阻止するという構成になっている。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

従来のものは小型である上、図6、図7に示すとおりカバー15に設けた通気孔16の開口面積にも限度があるためフィルタ面の通気も少なく、吸着剤4が有効に作用しないため吸着反応が鈍く、従って長時間を要するという課題があった。

また、その改善策として、図8、図9に示すとおり形状は異なるが、カバーに代えてケース17の内周より大きい多孔性薄膜18で被覆し、その外周をプラスチックの環状枠19で挟み接着密封したものがあり、通気面積では前記のものより大幅に拡大され、その効果は認められたが、吸着剤4の作用は期待したほど迅速ではなかった。これは一方向のみ通気面積を拡大しても他方向が塞がれている場合、通気の浸透が鈍いため吸着剤4が有効に作用しないという課題が残っていた。

【0004】**【課題を解決するための手段】**

本考案は、小型の状態でフィルタの通気面積拡大に併せ、通気の方角を多方向とする手段として、ケース自体をフィルタとするため、多孔性薄膜を型加工によりくぼみ状に成形し、その開口部全周に一定幅の平面状つばを設け、このケース

に吸着剤を充填した後、つば部外周と同一大きさの平面状樹脂板カバーで被覆し、つば部に接合する全周を溶着密封するというもので、メンブレンフィルタとして通気面積が従来のものに比べ大幅に拡大できる上、通気方向も上面と側面になることで通気の浸透もよくなり、従って吸着剤の反応も有効で迅速に作用するというものである。

また、更に通気面積を拡大する手段として、前記の平面状樹脂板カバーを、ケースのつば部と同一幅のみを枠として残し、枠内を中空にするとともに、枠の任意部分を所定の幅で外側へ延ばし、取付け領域としたものへ、ケースのつば部外周と同一大きさの平面状多孔性薄膜をカバーとして被覆し、ケースのつば部に接合する全周を、樹脂板の枠を挟み3枚重ねとして溶着密封することで、吸着剤を囲む全域がメンブレンフィルタになり、通気面積の拡大に加え通気の浸透も更に向上するという構造である。

以上のくぼみ状ケースの嵌合型による成形加工は、超音波接合方法に準拠し同一装置で、薄膜材を対象としたホーン先端の振幅，加圧力，印加時間それぞれの因子を調整し組合わせて実施することにより、多孔性を損なうことなくケースのくぼみを成形することができるというものである。

【0005】

【実施例】

図1ないし図5は、本考案によるメンブレンフィルタの二つの実施例を示したものである。

図1において、多孔性薄膜より成るケース2内へ、デシカントとして細粒状シリカゲル4を充填し、プラスチックのカバー5で被覆した後、ケース2のつば部3に接合する全周を、超音波溶接によって溶着密封した吸湿フィルタ1であり、カバー5の表面を取付け領域とし、両面テープ6によって必要箇所へ貼付する。

図2は図1の外観斜視図である。

図3において、ケース2内へシリカゲル4を充填した後、図4に示すとおりケース2のつば部3と同一幅の枠8で中空部9を形成し、枠8の一部分を外側へ延ばし、取付け領域10としたプラスチック保持板7を挟み、ケース2のつば部3外周と同一大きさの平面状多孔性薄膜12で被覆し、つば部3に接合する全周を

3枚重ねとして、超音波溶接により溶着密封して成る、シリカゲル4を囲む全域がメンブレンフィルタになるという全域型吸湿フィルタ11である。

保持板7の取付け領域10を両面テープ6によって必要箇所へ貼付する。

図5は図3の外観斜視図である。

【0006】

【考案の効果】

本考案は、超音波接合方法に基づく装置の因子調整操作によって、容器自体をメンブレンフィルタとすることにより、電子機器を湿気または有害ガスによる弊害より擁護する目的で、機器周辺の狭い空間でも取付け自在で、吸着剤が有効迅速に作用するよう通気面積の拡大に併せ、通気方向も多様化したことによって、小型にもかかわらず大きな効果をあげることができる。また、両面テープにより貼付することで取付け取外しが簡単で取扱いが容易である。

以上は本考案の実施例として、吸着剤にデシカントを用いる吸湿フィルタに基づき説明したが、これに限定されることなく、吸着剤に活性炭を用いることや、有害ガスの吸着に新たな吸着剤を用いることなど、広範囲に応用できるのはいうまでもない。